

Kỹ thuật vận chuyển cá nhụ

Vận chuyển con giống là nhu cầu tất yếu của hoạt động sản xuất trong nghề nuôi thủy sản. Tuy nhiên, những năm qua, đối với cá nhụ (*Eleutheronema tetradactylum* Shaw, 1804), quá trình vận chuyển thường không đạt hiệu quả cao bởi tỷ lệ sống khá thấp, ảnh hưởng xấu đến nuôi thương phẩm sau này.

1. Yếu tố ảnh hưởng

Có nhiều yếu tố ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của con giống trong quá trình vận chuyển, có thể kể đến như: sự thiếu hụt oxy hòa tan trong nước đóng cá do cá hô hấp và quá trình oxy hóa các chất thải hữu cơ từ cá bài tiết ra; tích tụ CO₂ do cá hô hấp và tích tụ NH₃ do cá thải ra; nhiệt độ nước đóng cá dao động bất thường; cá dễ bị stress do áp lực do bắt và nhốt trong không gian chật hẹp của túi/thùng đóng cá; cá bị mất cân bằng thẩm thấu ion do bị sốc; tổn thương trên cơ thể cá do bị bắt và xây xát trong khi vận chuyển; bệnh cá... (Kutty, 1997). Để khắc phục những ảnh hưởng đó, thao tác đóng cá phải hết sức cẩn thận và phải đảm bảo đúng yêu cầu kỹ thuật đối (huấn luyện cá, ngừng cho cá ăn trước khi vận chuyển, chất lượng nước vận chuyển phù hợp với yêu cầu của loài và thường hạ thấp nhiệt độ để giảm hoạt động của chúng).

2. Chuẩn bị

Kích cỡ: Cá nhụ giống cỡ 2 - 3 cm/con hoặc cỡ 4 - 5 cm/con. Nước dùng vận chuyển tốt nhất được lấy từ bể ương cá giống. Nước được bơm trực tiếp từ biển, qua lắng lọc cơ học, lọc thô và lọc tinh lưới lọc có kích cỡ 5 µm, qua khử trùng bằng hypochlorite 30 ppm nhằm trung hòa hết dư lượng clo. Nước cấp vào các bể ương qua các ống lọc tinh 1 µm. Nhiệt độ nước trong khoảng 24 - 26°C.

Cá giống được khi vận chuyển được huấn luyện kỹ, thuần hóa cho cá làm quen với nhiệt độ nước, bể chứa cá để ở trong phòng có điều hòa nhiệt độ.

Các dụng cụ khác bao gồm: túi nilon 20 lít mới, dây cao su buộc túi, thùng nhựa 1.000 lít đã được rửa sạch và khử trùng, thùng xốp mới, bình cấp oxy, máy sục khí, dây dẫn khí mới, đá bọt mới, đồng hồ bấm giờ, sổ ghi chép.

3. Phương pháp vận chuyển kín

Sử dụng các túi nilon có thể tích 20 lít, lồng hai túi vào với nhau. Sau đó, cấp vào đó 10 lít nước biển đã qua xử lý. Mật độ vận chuyển kín: 20, 50, 80, 100 và 150 con/lít. Mỗi mật độ thí nghiệm đóng 3 túi.

Cần đảm bảo đủ số cá tương ứng với mỗi mật độ, cho cá vào túi, bơm căng oxy, buộc chặt và đặt túi cá vào thùng xốp, cùng với nhãn đánh dấu thí nghiệm, bấm giờ đồng hồ bắt đầu theo dõi. Quan sát các túi cá, đến khi thấy cá bắt đầu chết thì ghi lại thời gian. Như vậy, thời gian từ lúc buộc chặt túi cá cho đến khi cá trong túi bắt đầu chết được gọi là thời gian vận chuyển kín.

4. Vận chuyển hở

Sử dụng các thùng nhựa 1.000 lít, cấp vào đó 600 lít nước biển đã qua xử lý. Thùng đặt ở trong phòng điều hòa, đảm bảo duy trì nhiệt độ 24 - 26⁰C. Mật độ vận chuyển kín: 2, 5, 8, 10 và 15 con/lít. Mỗi mật độ thí nghiệm bố trí trong 3 thùng.

Đếm đủ số cá trong thí nghiệm, cho cá vào thùng, cho vào mỗi thùng một đá bọt và dây sục khí, dán nhãn đánh dấu thí nghiệm, bấm giờ đồng hồ bắt đầu theo dõi. Sục khí trong thùng trong suốt thời gian thí nghiệm

Quan sát các túi cá, đến khi thấy cá bắt đầu chết thì ghi lại thời gian. Như vậy, thời gian từ lúc cho cá vào thùng cho đến khi cá trong thùng bắt đầu chết được gọi là thời gian vận chuyển hở.

5. Kết quả

Thời gian vận chuyển kín giảm nhanh khi mật độ vận chuyển tăng lên. Ngoài ra, kết quả thu được cũng cho thấy, thời gian vận chuyển kín giảm rất mạnh giữa hai cỡ cá vận chuyển. Sơ bộ cho thấy, thời gian vận chuyển cá giống cỡ 2 - 3 cm/con dài hơn gấp hay lần thậm chí gấp 4 lần so cỡ cá giống 4 - 5 cm/con.

Với cỡ cá 2 - 3 cm/con, thời gian vận chuyển hầu hết đều dài hơn 20 giờ, loại trừ mật độ vận chuyển cao nhất 150 con/lít trong vận chuyển kín và mật độ 10, 15 con/lít trong vận chuyển hở. Đối với cá nhụ giống cỡ 4 - 5 cm/con, phù hợp với vận chuyển quãng đường ngắn trong thời gian vận chuyển an toàn khoảng 10 giờ. Cá nhụ giống càng lớn kích cỡ vận chuyển càng ngắn; cỡ cá nhụ 2 - 3 cm/con là đảm bảo cho quá trình vận chuyển. Mật độ cá nhụ giống tăng lên thì thời gian vận chuyển giảm xuống rõ rệt. Với cỡ cá 2 - 3 cm/con, mật độ vận chuyển tối đa là 100 con/lít khi vận chuyển kín và 10 con/lít khi vận chuyển hở. Ngoài ra, để nâng cao tỷ lệ sống, khi tiếp nhận cá giống cỡ này, người nuôi nên áp dụng hình thức nuôi hai giai đoạn; theo đó, tiếp nhận và thả nuôi cá giống nhỏ trong diện tích thu hẹp, để tiện chăm sóc, sau khoảng 2 tuần mới chuyển cá ra nuôi trên toàn bộ diện tích.